

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

12

Gebrauchsmuster

U1

- 1) Rollennummer G 92 16 733.0
- (51) Hauptklasse A47K 10/36
Nebenklasse(n) B65B 67/00
- (22) Anmeldetag 10.12.92
- (47) Eintragungstag 28.01.93
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 11.03.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Folienspender mit Trennvorrichtung
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Hörnlein, Reinhard, 3450 Holzminden, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Stracke, A., Dipl.-Ing.; Loesenbeck, K.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 4800 Bielefeld

Patentanwälte

Dr. Loesenbeck (1980)

Dipl.-Ing. Stracke

Dipl.-Ing. Loesenbeck

Jöllennecker Str. 164, 4800 Bielefeld 1

18/9

Reinhard Hörnlein

Schwarzer Weg 9, 3450 Holzminden

Folienspender mit Trennvorrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Folienspender mit Trennvorrichtung mit einem Gehäuse für mindestens eine Folienrolle, welches für jede übereinander einlegbare Folienrolle ein Fach mit wenigstens einer offenbaren Klappe aufweist, an der quer zur Auszugsrichtung einer aus einem Entnahmespalt hervorziehbaren Folienbahn ein entlang einer Führung verschiebbarer Schneidschlitten angeordnet ist, dessen Schneidvorrichtung in der Schließlage der Klappe in eine Schneidschlitz eingreift.

Bei einem aus dem DE-GM 92 09 837 bekannten Folienspender werden die Klappen geöffnet, indem auf einen Rastnocken gedrückt wird, der an einer Federlasche angeordnet ist und im geschlossenen Zustand der Klappe spielbehaftet in eine seitliche Raste des Gehäuses eingreift. Diese Rasten sind in den Stirnwänden des Gehäuses vorgesehen, so daß zum Öffnen der Klappen neben den beiden Stirnseiten des Gehäuses ein Freiraum notwendig ist. Bei der dort gezeigten Ausführung ist jedes Fach durch eine obere und untere Klappe verschlossen, deren einander zugewandte Kanten in der Schließlage den Entnahmespalt bilden. Die Schneidvorrichtung ist an einer der

Hörnlein

Klappen geführt und folgt beim Öffnen dieser Bewegung. Nachteilig ist bei dieser Konstruktion, daß zum Öffnen der Klappen zwecks Einlegens einer neuen Folienrolle die Verriegelung von den Stirnflächen aus erfolgen muß. Sofern der Folienspender in einer Nische steht, sind die Stirnwände nicht zugänglich.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Folienspender der eingangs beschriebenen Art so zu gestalten, daß die Handhabung verbessert wird. Darüber hinaus soll auch der Gesamtaufbau vereinfacht werden.

Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem die Stirnendbereiche wenigstens einer der ein Fach des Gehäuses verschließenden Klappen von quer zu den geschlossenen Klappen bewegbaren Rastungen von vorn hintergreifbar sind und daß zumindest an einer Klappe innenseitig mindestens eine verformbare Öffnungsfeder angesetzt ist, die bei geschlossener Klappe durch die Verformung eine die Klappe bei außer Eingriff stehenden Verriegelungszungen öffnende Rückstellkraft erzeugt.

Durch die nunmehr quer zu der Klappe bewegbaren Rastungen ist es in Verbindung mit der Öffnungsfeder besonders einfach, daß die Klappe bzw. die Klappen geöffnet werden. Sobald die beiden Verriegelungszungen auseinander gespreizt werden und die Klappe freigeben, springt diese selbsttätig durch die Wirkung der vorgespannten Öffnungsfeder auf. Sofern jedes Fach durch zwei Klappen verschlossen ist, sind diese durch in Eingriff stehende Zahnsegmente gekoppelt, so daß es ausreichend ist, daß an einer Klappe die Öffnungsfeder angesetzt ist. Die zweite Klappe wird dann automatisch mit geöffnet.

Hörnlein

Die Öffnungsfeder ist so gestaltet und so an die Klappe angesetzt, daß bei geschlossener Klappe einer Verformung erfolgt, wodurch sie vorgespannt wird. Auch konstruktiv ist die Lösung besonders einfach, da die Verriegelungszungen den beiden Stirnwänden des jeweiligen Faches zugeordnet sind. Da das Gehäuse ein Kunststoffgehäuse ist, lassen sich im Zuge der Fertigung die Verriegelungszungen mit anformen. Die Öffnungsfeder liegt seitlich neben der abzuwickelnden Folienrolle innerhalb des zugeordneten Faches. Konstruktiv wird die Lösung besonders einfach, wenn die Öffnungsfeder als winkelförmige Schenkelfeder ausgebildet ist. Die Wirkung wird besonders günstig, wenn diese Länge der Tiefe des Faches entspricht, da sie dann so verformbar ist, daß die Rückstellkraft besonders groß wird. Es ist ausreichend, wenn die Öffnungsfeder bei einer Ausführung bei der jedes Fach durch zwei Klappen verschlossen ist an einer Klappe angeordnet ist, da die beiden Klappen miteinander antriebstechnisch gekoppelt sind.

In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß bei einer Ausführung bei der jedes Fach durch zwei Klappen verschlossen ist die Verriegelungszungen der Klappe zugeordnet sind an der auch die Öffnungsfeder festgelegt ist. Vorzugsweise ist die Öffnungsfeder an der unteren Klappe festgelegt, so daß die Verriegelungszungen die untere Klappe hintergreifen.

In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß jedes Fach des Gehäuses durch einen Boden begrenzt ist, der aus zwei parallel und im Abstand zueinander angeordneten Bodenplatten gebildet ist und daß der vordere, den Klappen zugeordnete Bereich der Bodenplatte eine Führung für den Schneidschlitten bildet. Dazu ist es notwendig, daß der Schneidschlitten

Hörnlein

mittels eines zwischen den Bodenplatten verfahrbaren, federnden Haltestückes festgelegt ist, damit die Schneidrollen gegen die Folienbahn gedrückt werden und sich außerdem der Schneidschlitten mit geringem Kraftaufwand verfahren läßt ohne sich zu verecken. Ferner ist besonders vorteilhaft, daß durch die beiden Bodenplatten in den unteren Boden eine Aufhängevorrichtung für zwei winkelförmige Halter zur Aufnahme einer Papierrolle angeordnet sind. Für die Fertigung und Montage ist es besonders vorteilhaft, daß die Aufhängevorrichtung aus einer im Querschnitt U-förmigen Schiene besteht, an die zwei in den unteren Boden des Gehäuses eingreifende Zapfen angeformt sind. Die Aufhängevorrichtung läßt sich dann von der Rückseite des Gehäuses aus in den Boden einschieben. In der U-förmigen Schiene sind zwei in axialer Richtung verschiebbare Rundstäbe gelagert. Auf den einander abgewandten Enden sind dann die winkelförmigen Halter drehfest aufgesetzt. Auf diese Weise ist die Lagerung der winkelförmigen Halter besonders einfach. Damit die abzuwickelnde Rolle gebremst wird, ist vorgesehen, daß an den Rundstäben an den einander zugewandten Enden jeweils eine Zugfeder angelenkt ist, so daß die winkelförmigen Halter gegen die Stirnflächen einer aufgenommenen Papierrolle gezogen werden. Die parallelen Schenkel der winkelförmigen Halter sind dann gleichzeitig die Bremsstäbe. Die Handhabung wird dadurch besonders bequem, da die Rolle nicht nachläuft. Außerdem können Bahnabschnitte längs querverlaufender Perforationen abgerissen werden, ohne daß die Rolle mit einer Hand erfaßt wird.

Eine besonders materialsparende und stabile Ausführung wird erreicht, wenn im Gehäuse im Bereich jeder Schneidschlitz zwei von der Frontseite nach innen ragende und rechtwinklig zur Frontseite stehende Leisten aufweist, und daß oberhalb

Hörnlein

jedes Leistenpaares ein schrägstehender Auflageschenkel für die von der Folienrolle abzuziehende Folie vorgesehen ist. Die Leisten sind sinngemäß wie ein Widerlager für das Schneid-werkzeug zu sehen. Damit das Gehäuse mit Folienrollen auch bestückt werden kann, ist vorgesehen, daß zwischen dem Auflageschenkel und den darüberliegenden Leisten eine schwenkbare Klappe angeordnet ist, deren freie Kante im Zusammenwirken mit dem Auflageschenkel den Entnahmespalt bildet. Ferner wird eine Linearberührung der abzuwickelnden Folienrolle erreicht, da die freie Kante des Auflageschenkels oder der Klappe ein Widerlager bildet, je nach Drehrichtung beim Abziehen eines Folienstückes. Der schrägstehende Auflageschenkel gewährleistet, daß nach dem Abschneiden eines Folienabschnittes von der Bahn das nunmehr freie Ende von der Frontseite des Gehäuses abragt, so daß für den nächsten Vorgang die Folie gegriffen werden kann. Bei dieser Ausführung können die geschlossenen Böden entfallen, wenn in weiterer Ausgestaltung vorgesehen ist, daß im Gehäuse zur Aufnahme der Folienrollen die Folienrollen stirnseitig aufnehmende Unterstüßungsschalen vorgesehen sind. Bei dieser Ausführung ist es dann vorteilhaft, wenn im der Schwenkachse jeder Klappe gegenüberliegenden Bereich ein nach außen gerichteter, im Querschnitt pfeilförmiger Führungsteg für den Schneidschlitten angeformt ist.

Weitere Kennzeichen und Merkmale einer vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung sind Gegenstand von weiteren Unteransprüchen und ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele.

Es zeigen:

Figur 1

eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Folienspenders im Querschnitt,

Hörnlein

- Figur 2 eine der Figur 1 entsprechende Teilfrontansicht, teilweise in Schnittdarstellung,
- Figur 3 die Schneideinrichtung in Draufsicht,
- Figur 4 eine der Figur 3 entsprechende Schnittdarstellung,
- Figur 5 eine zweite Ausführungsform des Folien-spenders im Querschnitt,
- Figur 6 eine der Figur 5 entsprechende Teilfrontansicht,
- Figur 7 eine dritte Ausführung des Folienspenders im Querschnitt,
- Figur 8 eine der Figur 7 entsprechende Teilfrontansicht,
- Figur 9 eine zweite Ausführung des Schneid-schlittens in Draufsicht,
- Figur 10 der Schneidschlitten nach der Figur 9 im Vertikalschnitt,
- Figur 11 eine weitere Ausführungsform des Folien-spenders im Querschnitt,
- Figur 12 eine der Figur 11 entsprechende Teilfrontansicht,
- Figur 13 eine Einzelheit, die Aufhängevorrichtung für die winkelförmigen Halter der Papierrolle zeigend,

Hörnlein

Figur 14 eine Ausführungsform des Folienspenders in einer vereinfachten Ausführungsform im Querschnitt,

Figur 15 eine der Figur 14 entsprechende Teilfrontansicht.

Die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele des Folienspenders 10 sind aus Gründen der vereinfachten Darstellung nur mit zwei Kammern zur Aufnahme von zwei Folienrollen 11, 12 ausgerüstet. Demzufolge sind in dem Gehäuse 13 des Folienspenders 10 auch nur zwei Kammern angeordnet. Jede Kammer wird durch zwei um Horizontalachsen verschwenkbare Klappen 14, 15 verschlossen. Zur Veranschaulichung sind die oberen Klappen 14, 15 in einer teilweise geöffneten Stellung dargestellt. Aus den Figuren ergibt sich, daß die beiden Klappen 14, 15 durch Zahnsegmente 16, 17 antriebstechnisch gekoppelt sind. Demzufolge werden sie bei der Öffnungs- und Schließbewegung in entgegengesetzten Drehrichtungen geschwenkt. Die oberen Zahnsegmente 16 sind mit Einschnitten versehen, damit ein Ziehen an dem Ende der von der Folienrolle abzuwickelnden Bahn die oberen Klappen 14 ein wenig nachgeben, damit die Folie durch den Entnahmespalt hindurchgleiten kann. In der Schließlage werden die Klappen 14, 15 durch an beiden Stirnseiten angeordnete Rastzungen 18, 19 (Figur 2) fixiert. Die vorderen Enden der Rastzungen 18, 19 sind mit Rastnasen ausgerüstet, die die Stirnendbereiche der unteren Klappen 15 hintergreifen. Werden die Rastzungen 18, 19 auseinandergespreizt, springen die Klappen 14, 15 auf, da an den unteren Klappen 15 jeweils eine Öffnungsfeder 20 angeformt ist, die sich über die gesamte Tiefe des Gehäuses

Hörnlein

13 des Folienspenders 10 erstreckt. Die Öffnungsfedern 20 sind winkelförmig ausgebildet. In der Schließlage der Klappen 14, 15 werden die Öffnungsfedern 20 angeformt, so daß sie Rückstellkräfte aufbringen. Aus der Figur 1 ergibt sich, daß sich die Öffnungsfedern 20 entspannen, sobald die Freigabe der Klappen 14 erfolgt. Aus der Figur 1 ergibt sich ferner, daß der jede Kammer des Gehäuses 13 begrenzende Boden aus zwei parallel und im Abstand zueinander verlaufenden Bodenplatten 21, 22 gebildet ist. In den durch die Bodenplatten 21, 22 begrenzten Freiraum ist jeweils ein Führungsstück 23 angeordnet, welches über die Breite des Gehäuses 13 verschiebbar ist. Dieses federnde Führungsstück 23 dient der Festlegung des zugeordneten Schneidschlittens 24. Mittig zwischen den beiden Bodenplatten 21, 22 ist die Schneidschlitz 25 angeordnet, in der das Messer des Schneidschlittens 24 eingreift. Im Bereich der unteren Bodenplatten 21, 22 sind rückseitig zwei Winkelhebel 26, 27 gelagert, die eine außerhalb des Gehäuses 13 liegende Papierrolle aufnehmen. Die Figur 2 zeigt insbesondere noch, daß die unteren Bodenplatten 21, 22 durch mehrere Haltestücke 28 verstärkt sind. Die Haltestücke 28 greifen formschlüssig in entsprechende Ausnehmungen ein.

Die Figuren 3 und 4 zeigen die Führung und Festlegung des Schneidschlittens 24 an den durch die Bodenplatten 21, 22 gebildeten Boden. Der Schneidschlitten 24 beinhaltet ein trapezförmiges Schneidmesser 29, welches die Verbindung zwischen einem gegenüber der Frontseite des Folienspenders 10 vorstehenden Handstück 30 und dem Führungsstück 23 bildet. Aus den Figuren ergibt sich, daß in dem Handstück 30 noch zwei Schneidrollen 31 frei drehbar gelagert sind, die die Folie während des Schneidvorganges schneiden oder spannen, je nach Folienart. Mit dem dargestellten Schneidschlitten lassen sich alle in Frage kommenden Folien schneiden.

Hörnlein

Das in den Figuren 5 und 6 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem gemäß den Figuren 1 und 2 durch eine andere Ausbildung der beiden Klappen 14, 15. Es sei noch erwähnt, daß die beiden Klappenformen um einen Folienspender 10 montiert sein können. Die die obere Kammer verschließenden Klappen 14, 15 sind an den einander zugewandten Enden, bezogen auf die Schließlage, nach innen abgewinkelt, so daß die den Entnahmespalt bildenden Bereiche rechtwinklig zueinander stehen, und ein Widerlager für die abzuwickelnde Folienrolle bilden, da die Rolle sich bei kleiner werdenden Durchmesser zur Frontseite verschieben kann. Die Öffnungsfeder 20 ist gleichartig ausgebildet, jedoch ist sie an der die jeweilige Kammer begrenzende obere Bodenplatte 22 bzw. an der oberen Platte des Gehäuses im Bereich der Klappen angeformt. Der abgewinkelte, kürzere Steg drückt in der Schließlage der Klappen 14, 15 auf die untere Klappe. Damit die oberen Klappen 14 beim Ziehen an der abzuwickelnden Folie nachgeben, sind diese im Bereich der äußeren Stirnenden mit einem, in der Projektion gesehen, dreieckförmigen Schlitz 32 oder einer Abflachung ausgerüstet. Die die untere Kammer verschließenden Klappen 14, 15 sind eben ausgebildet, stehen jedoch in der Schließlage unter einem stumpfen Winkel zueinander. Auch hier gibt die obere Klappe 14 nach, wenn am Ende der Folie eine Zugkraft wirkt. Ferner zeigt die Figur 5, daß in den durch die Bodenplatten 21, 22 begrenzten unteren Boden eine Aufhängevorrichtung für die Winkelhebel 26, 27 eingesteckt ist. Die Aufhängevorrichtung besteht im wesentlichen aus einer im Querschnitt U-förmigen, sich über die gesamte Breite des Folienspenders 10 erstreckenden Schiene 33, an der zwei Zapfen 34 angeformt sind, die zwischen die Bodenplatten 21, 22 gesteckt sind. In die Schiene 23 sind zwei Rundstäbe 35 eingeführt, auf deren freie Enden die Winkelhebel 26, 27 drehfest aufgesetzt sind.

Hörnlein

Die in den Figuren 7 und 8 dargestellte Ausführung unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 5 und 6 durch die Form der Klappen und der Ausführung des Schneidschlittens 24. Die oberen und unteren Klappen 14, 15 sind eben ausgebildet und fluchten in der Schließlage miteinander. Die den Entnahmespalt bildenden freien Flächen stehen jeweils unter einem Winkel von 45 Grad zueinander. Auch bei dieser Ausführung sind in den Stirnendbereichen der oberen Klappen 14 dreieckförmige Schlitze 32 vorgesehen, damit ein Nachgeben erfolgen kann. An die unteren Klappen 15 ist ein durchgehendes Rohr 36 angeformt, welches mit einem Schlitz 37 versehen ist, in den das Schneidmesser 29 hindurchgeht. Der Schneidschlitten 24 wird in einem in dem Rohr 36 formschlüssig festgelegten Schiebestück 38 gehalten. Dieses Schiebestück 38 besteht aus einem Rundstab 39, der zwei im rechten Winkel zueinander stehende Nasen 40, 41 aufweist, die in Innennuten 42 des Rohres 36 eingreifen. Wie die Figur 7 zeigt, folgt der Schneidschlitten 24 der Öffnungs- und Schließbewegung der unteren Klappe 15. In den Figuren 9 und 10 ist die jeweils untere Klappe 15 mit dem angeformten Rohr 36 als Einzelheit dargestellt. Aus den Figuren 9 und 10 geht hervor, daß der Längsschlitz des Rohres 36 die Schneidschlitz 25 bildet, und zugleich bildet das Rohr 36 die Drehlagerung.

Das in den Figuren 11 und 12 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 7 und 8 durch eine andere Halterung der Schneidschlitten 24. Die jeweils untere Klappe 15 ist um eine Horizontalachse schwenkbar. Der untere Bereich enthält wiederum die Schneidschlitz 25. Gehalten wird der Schneidschlitten 24 durch einen annähernd viereckig ausgebildeten Schiebeklotz 42 der in einer konturengerechten Ausnehmung

Hörnlein

schließend geführt ist. Auch diese Ausführung bietet die formschlüssige Festlegung des Schneidschlittens 24. Die Figur 13 zeigt in einem Teilaufriß, daß in der U-förmigen Schiene 33 zwei Rundstäbe 35 in Längsrichtung verschiebbar angeordnet sind. Die einander abgewandten, freien Enden der Rundstäbe 35 sind mit den Winkelhebeln 26, 27 bestückt. Aus der Figur 13 geht hervor, daß im Bereich der einander zugewandten Enden an den Rundstäben 35 jeweils eine Zugfeder 43 mittels eines Zapfens eingehängt ist. Die einander zugewandten Enden der beiden Zugfedern 43 sind an ortsfesten Zapfen eingehängt. Wie die Figur 13 zeigt, werden dadurch die Winkelhebel 26, 27 gegen die Stirnflächen der nicht dargestellten Papierrolle gezogen. Die auf die Rundstäbe 35 aufgesetzten Hebel wirken dabei wie eine Bremse, so daß ein gewisser Kraftaufwand notwendig ist, um von der nicht dargestellten Papierrolle ein Stück abzuwickeln.

Das in den Figuren 14 und 15 dargestellte Ausführungsbeispiel ist vom Materialaufwand her gegenüber den anderen wesentlich reduziert. An Stelle der die Böden bildenden Bodenplatten 21, 22 ragen unterhalb der eingelegten Folienrollen 11, 12 rechtwinklig zur Frontseite stehende Leisten 44, 45 in das Innere des Gehäuses 13. Zwischen diesen beiden Leisten 44, 45 liegt an der Außenseite wiederum die Schneidrille 25. Die Figur 14 zeigt zwei unterschiedliche Möglichkeiten für das Abschneiden eines Folienstückes. Der obere Schneidschlitten 24 hat unterhalb des Schneidmessers 29 die Druckrollen 31, die auch in eine dreieckförmige Nut des Gehäuses 10 eingreifen. Der untere Schneidschlitten 24 beinhaltet ebenfalls die Druckrollen 31, die jedoch in die Schneidschlitz 25 eingreifen. Der Folienspender 10 beinhaltet im dargestellten Ausführungsbeispiel wiederum zwei Folienrollen 11, 12 den in jeweils eine schwenkbare Klappe 14 zugeordnet ist. An der

Hörnlein

Klappe 14 ist im unteren Bereich ein nach außen stehender, im Querschnitt keilförmiger Führungsteg 46 für den Schneidschlitten 24 angeformt. Der Folienspender 10 ist so ausgelegt, daß der Schneidschlitten 24 seitlich neben dem vorstehenden Anfang der Folienrolle 11, 12 steht, so daß das abzutrennende Stück mühelos abgewickelt werden kann. Der Entnahmespalt wird durch den abgewinkelten freien Endbereich, der auch den Führungsteg 46 trägt und durch den freien Endbereich eines winkelförmigen Auflageschenkel 47 gebildet. Der Auflageschenkel 47 steht schräg zur Frontseite des Folienspenders 10. Im dargestellten Ausführungsbeispiel steht er unter einem Winkel von 45 Grad zur Horizontalen. Stabilisiert wird der Auflageschenkel 47 durch Verstärkungsrippen 48, die zwischen der oberen Leiste 44 und dem Auflageschenkel 47 stehen. Fixiert werden die beiden Folienrollen 11, 12 durch stirnseitig sie unterstützende Unterstützungsschalen 49, 50, die in nicht näher erläuterter Weise in das Gehäuse 13 eingelegt sind. Zum Abziehen eines Abschnittes von der Folienrolle 11 bzw. 12 sind beide Drehrichtungen möglich, d. h. die Folie kann von unten als auch von oben her abgezogen werden. Der Vorteil dieser Ausführung liegt darin, daß jeder schrägstehende Auflageschenkel 47 nach oben versetzt zur Schneidschlitz 25 liegt, so daß ein gewisser Überstand des von der Folienrolle 11 bzw. 12 abgezogenen Stückes vorhanden ist, der leicht ergriffen werden kann. Durch den schrägstehenden Auflageschenkel 47 ragt dieser Überstand von der Frontseite des Gehäuses ab.

Es sei noch erwähnt, daß der Folienspender 10 auch mehr als zwei Folienrollen 11, 12 aufnehmen kann. Ferner sei noch erwähnt, daß das Schneidmesser 29 immer rechtwinklig zur Frontseite des Folienspenders 10 steht. Das Gehäuse 13 und

1 Hörnlein

5 der Schneidschlitten sind Kunststoffteile, mit Ausnahme des Schneidmessers 29. Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 5, 6, 7, 8, 11, 12 werden beide Klappen 14, 15 durch die Verriegelungszungen 18, 19 verriegelt. Die obere Klappe 18 muß dann bei Abziehen der Folie nachgeben.

10

15

20

25

30

35

1 Hörnlein

5 S c h u t z a n s p r ü c h e

10 1. Foliensponder mit Trennvorrichtung mit einem Gehäuse für mindestens eine Folienrolle, welches für jede übereinander einlegbare Folienrolle ein Fach mit wenigstens einer offenbaren Klappe aufweist, an der quer zur Auszugrichtung eine aus einem Entnahmespalt hervorziehbaren Folienbahn entlang einer Führung verschiebbarer Schneid-
15 schlitten angeordnet ist, dessen Schneidvorrichtung in der Schließlage der Klappe in eine Schneidschlitz eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnendbereiche wenigstens einer der ein Fach des Gehäuses (10) verschließenden Klappen (14, 15) vorn quer zu den geschlossenen Klappen (14, 15) bewegbaren Rastzungen (18, 19) von vorn hintergreifbar sind,
20 und daß zumindest an einer Klappe (15) innenseitig mindestens eine verformbare Öffnungsfeder (20) angesetzt ist, die bei geschlossener Klappe (15) durch die Verformung einer die Klappe (15) bei außer Eingriff stehenden Rastzungen (18, 19) öffnende Rückstellkraft erzeugt.

25 2. Foliensponder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungsfeder (20) als winkelförmige Schenkelfeder ausgebildet ist.

30 3. Foliensponder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Öffnungsfeder (20) der Tiefe des Faches des Foliensponders (10) entspricht.

35 4. Foliensponder mit zwei jeweils ein Fach verschließenden Klappen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastzungen (18, 19) der unteren Klappe (15) jedes Faches zugeordnet sind.

Hörnlein

5. Folienspender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastungen (18, 19) und die Öffnungsfeder (20) der gleichen Klappe (15) zugeordnet sind.

6. Folienspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Fach des Gehäuses (13) durch einen Boden begrenzt ist, der aus zwei parallel und im Abstand zueinander angeordneten Bodenplatten (21, 22) gebildet ist, und daß der vordere, den Klappen (14, 15) zugeordnete Bereich der Bodenplatten (21, 22) eine Führung für den Schneidschlitten (24) bildet.

7. Folienspender nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in den unteren Boden des Gehäuses (13) eine Aufhängevorrichtung für zwei Winkelhebel (26, 27) zur Aufnahme einer Papierrolle angeordnet ist.

8. Folienspender nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufhängevorrichtung aus einer im Querschnitt U-förmigen Schiene (33) besteht, an die zwei in den unteren Boden des Gehäuses (13) eingreifende Zapfen (34) angeformt sind, die im Abstand zueinander stehen.

9. Folienspender nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß in der U-förmigen Schiene (33) zwei Rundstäbe (35) in axialer Richtung verschiebbar gelagert sind, auf deren einander abgewandte Enden die Winkelhebel (26, 27) drehfest aufgesetzt sind.

10. Folienspender nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß an den Rundstäben (35) an den einander

Hörnlein

zugewandten Enden jeweils eine Zugfeder (43) angelenkt ist, so daß die Winkelhebel (26, 27) gegen die Stirnflächen einer aufgenommenen Papierrolle gezogen werden.

11. Folienspender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Schneidschlitten in der aus den Bodenplatten (21, 22) gebildeten Führung mittels eines Führungsstückes festgelegt ist.

12. Folienspender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die U-förmige Schiene (33) durch mehrere im Abstand zueinander angeordnete Haltestücke (28) stabilisiert ist.

13. Folienspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappen 14, 15 in der Schließlage unter einem stumpfen Winkel derart zueinander stehen, daß die den Entnahmespalt bildenden freien Flächen gegenüber der Frontseite des Folienspenders (10) nach innen versetzt sind.

14. Folienspender nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die einander zugewandten Bereiche der beiden Klappen (14, 15) derart abgewinkelt sind, daß sie unter einem Winkel von 90 Grad zueinander stehen.

15. Folienspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die Stirnendbereiche der oberen Klappe (14) mit einem dreieckförmigen Schlitz (32) ausgerüstet sind oder mit einer Materialschwächung beispielsweise in Form einer Abflachung versehen sind.

1 Hörnlein

5 16. Folienspender nach einem oder mehreren der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungsfeder (20) der unteren Klappe (15) zugeordnet und daß sie an den das Fach für die Folienrolle (11 bzw. 12) oberen Begrenzungsboden im Bereich der Frontseite angeformt ist.

10 17. Folienspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils untere Klappe (15) an der der oberen Klappe (14) abgewandten Seite ein Rohr (36) trägt, in dem formschlüssig ein Schiebestück (38) zur Festlegung des Schneidschlittens (24) angeordnet ist, und daß das Rohr für
15 das Schneidmesser (29) einen durchgehenden Längsschlitz aufweist.

20 18. Folienspender nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Schiebestück (38) ein Rundstab (39) ist, welches zwei im rechten Winkel zueinander stehende Nasen (40, 41) aufweist, die in innenseitigen Längsnuten des Rohres (36) eingreifen.

25 19. Folienspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die um eine Horizontalachse schwenkbare untere Klappe (15) einen sich über die Gesamtbereite erstreckenden Kanal aufweist, in dem formschlüssig ein Schiebeklotz (42) zur Festlegung des Schneidschlittens (24) geführt ist.

30 20. Folienspender nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Schiebeklotz querschnittsmäßig im wesentlichen viereckig ausgebildet ist.

35 21. Folienspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (13) im Bereich jedes Schneidschlitzes

Hörnlein

(25) zwei von der Frontseite nach innen ragende und rechtwinklig zur Frontseite stehende Leisten (44, 45) aufweist und daß oberhalb der Leisten (44, 45) jeweils ein schräg stehender Auflageschenkel (47) für die von der Folienrolle (11 bzw. 12) abzuziehende Folienbahn vorgesehen ist.

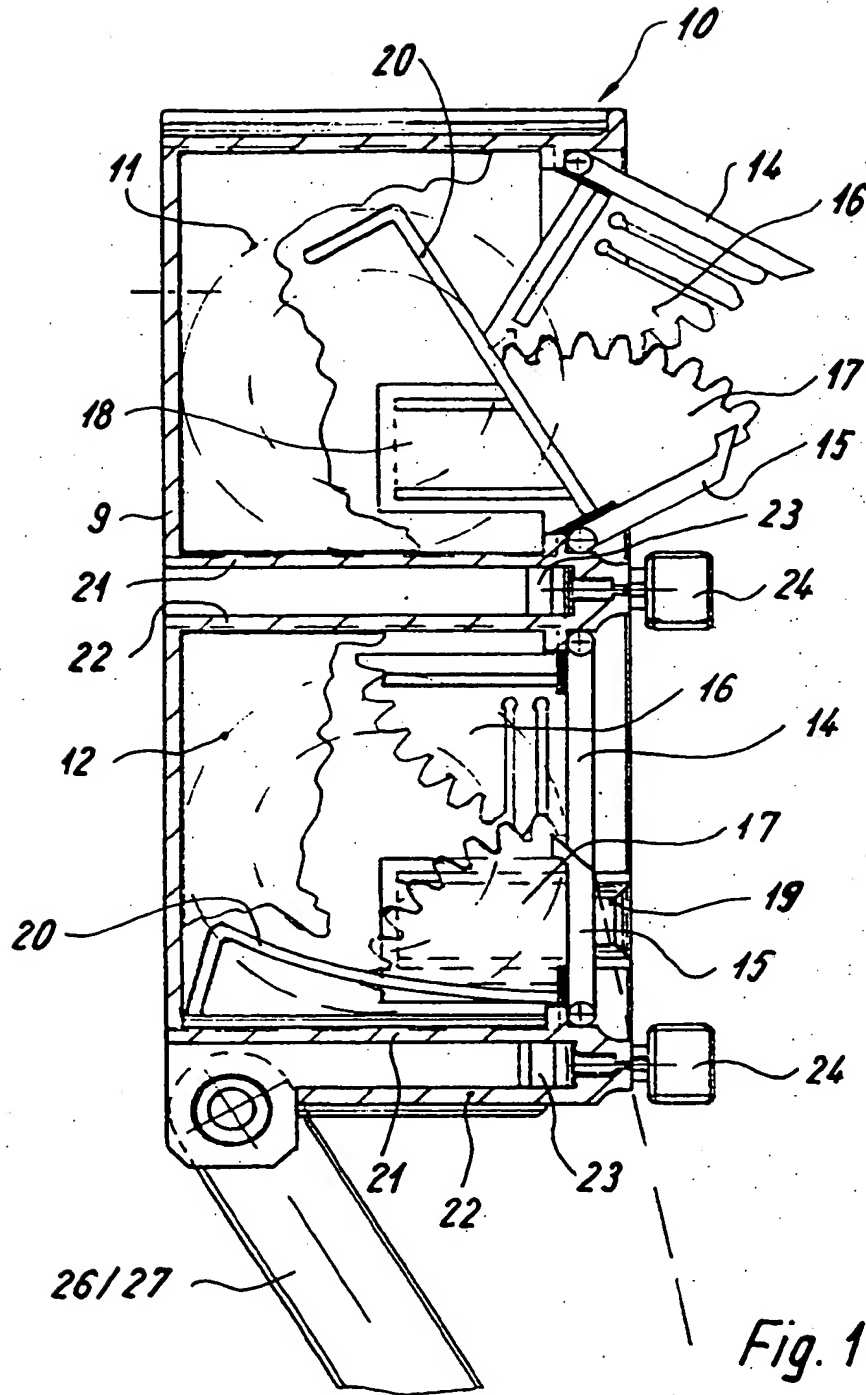
22. Folienspender nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb jedes Auflageschenkels (47) eine schwenkbare Klappe (14) angeordnet ist, deren freie Kante im Zusammenwirken mit dem Auflageschenkel (47) den Entnahmespalt bilden.

23. Folienspender nach einem oder Ansprüchen 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Leisten (44, 45), bezogen auf die Breite des Gehäuses (13) relativ gering ist.

24. Folienspender nach einem oder mehreren der Ansprüche 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß im der Schwenkachse der Klappe (14) gegenüberliegenden Bereich an dieser ein nach außen gerichtete, im Querschnitt pfeilförmiger Führungssteg (46) für den Schneidschlitten (24) angeformt ist.

25. Folienspender nach einem oder mehreren der Ansprüche 21 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß der der Schwenkachse und der Klappe (14) gegenüberliegende Bereich nach innen abgewinkelt ist, und daß der zwischen dem Auflageschenkel (47) und dem abgewinkelten Bereich eingeschlossene Winkel knapp unter 90 Grad liegt.

26. Folienspender nach einem oder mehreren der Ansprüche 21, bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (13) zur Aufnahme der Folienrollen (11, 12) mit eingelegten Unterstützungsschalen (49, 59) ausgerüstet ist.



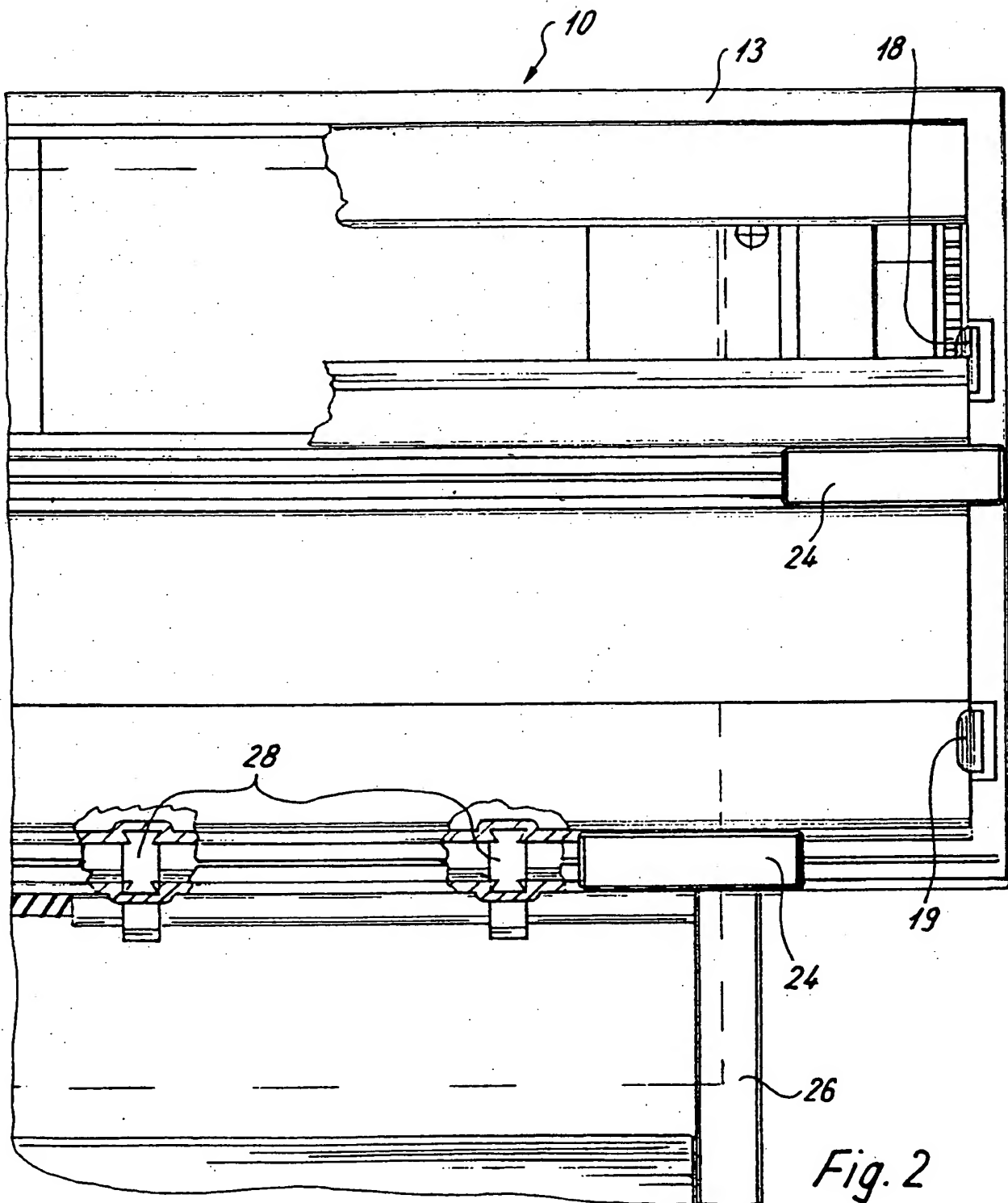


Fig. 2

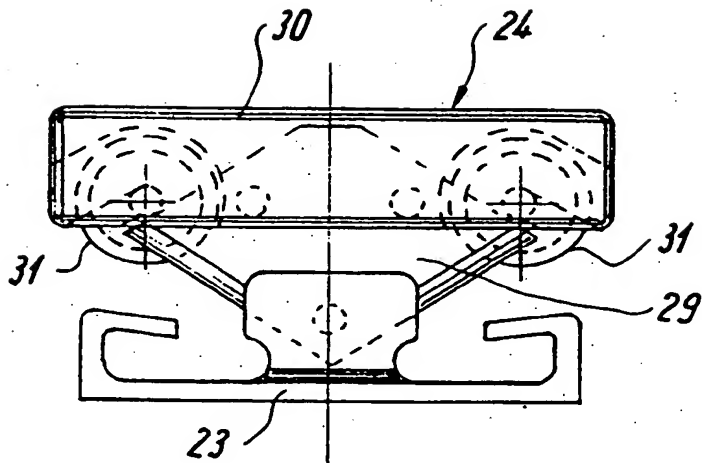


Fig. 3

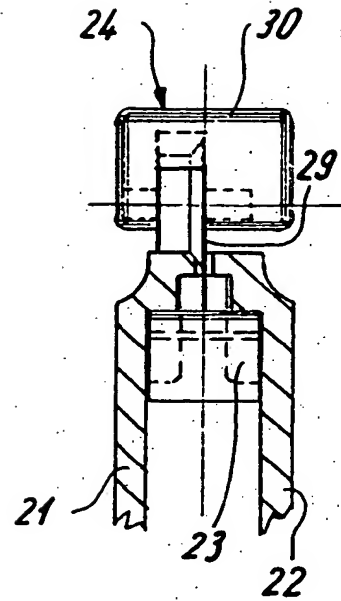
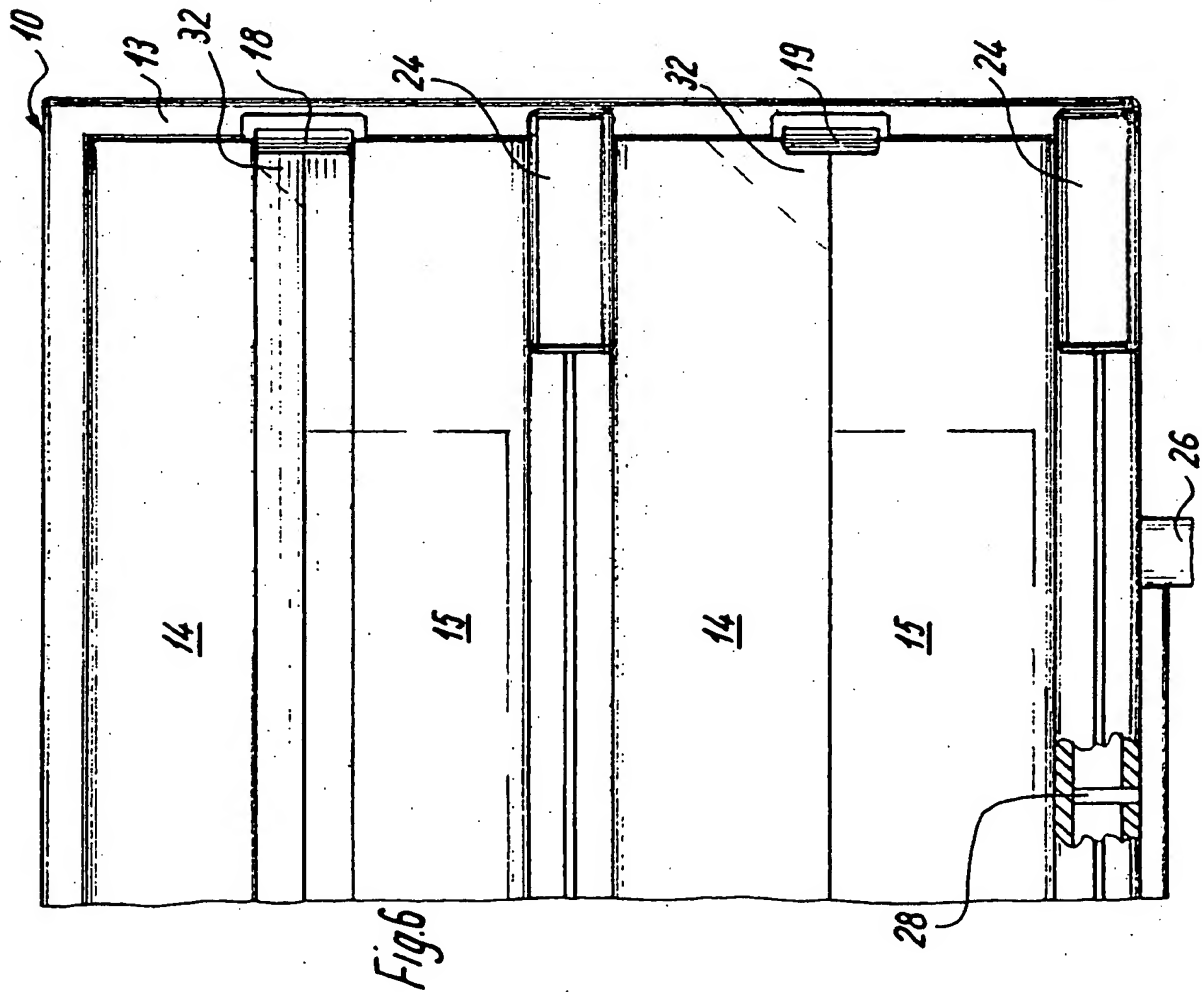
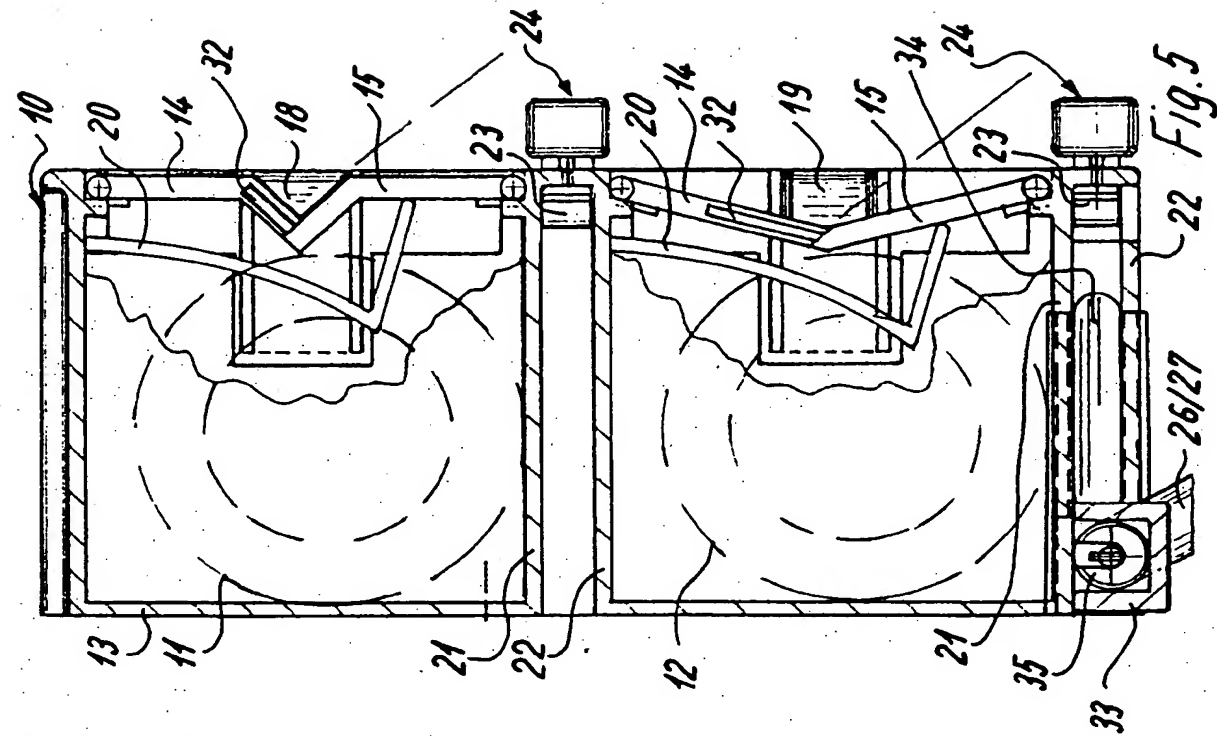


Fig. 4



Hörnlein

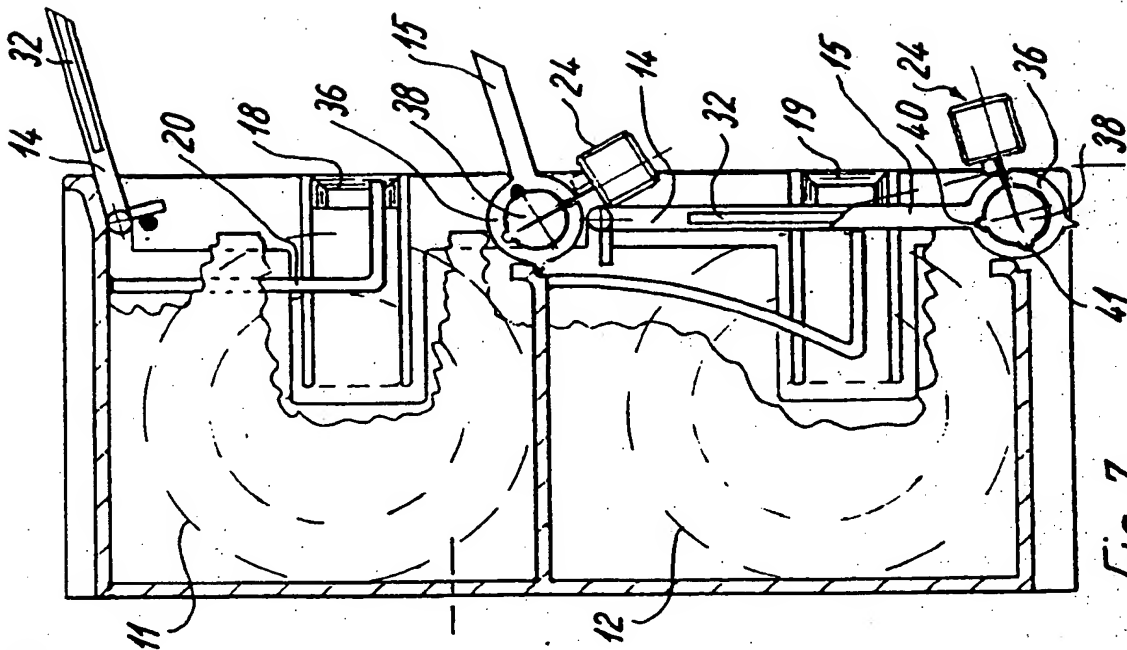


Fig. 7

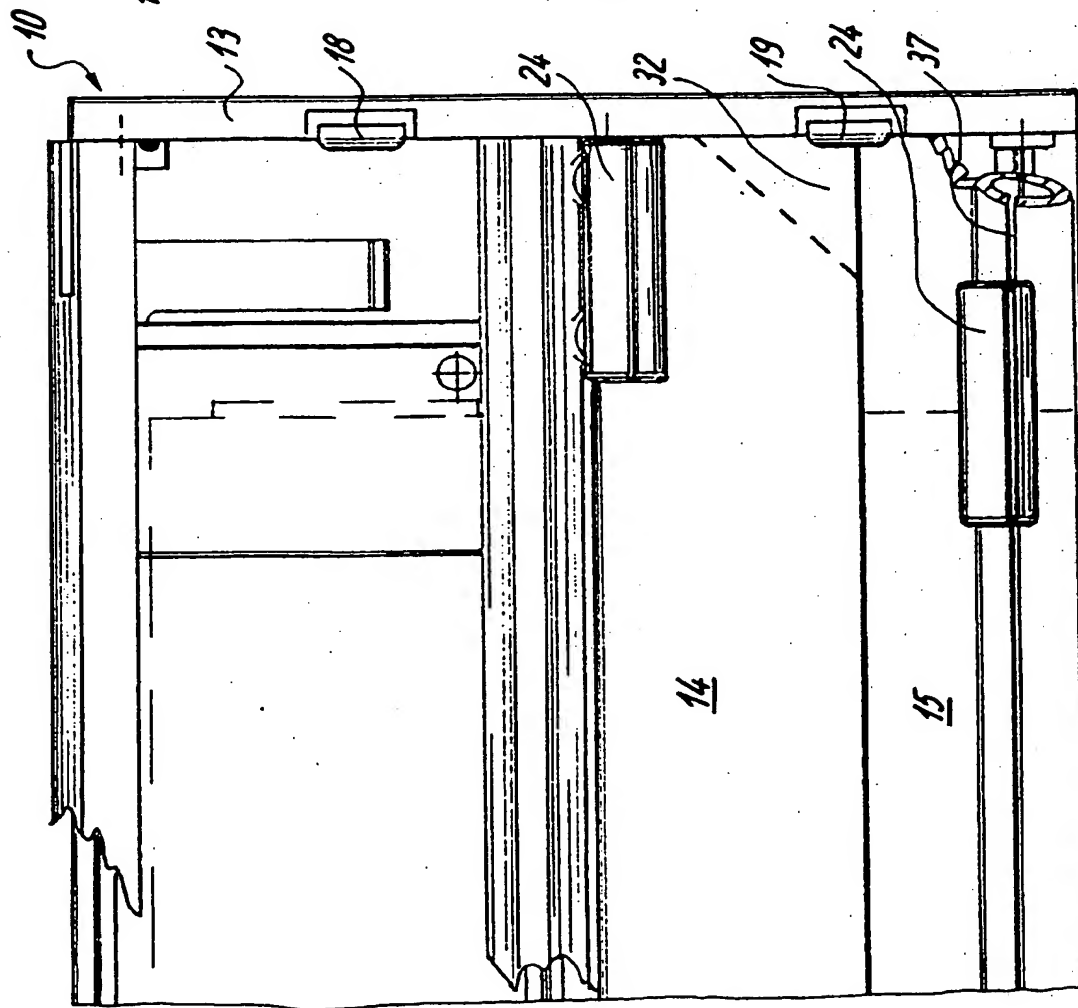


Fig. 8

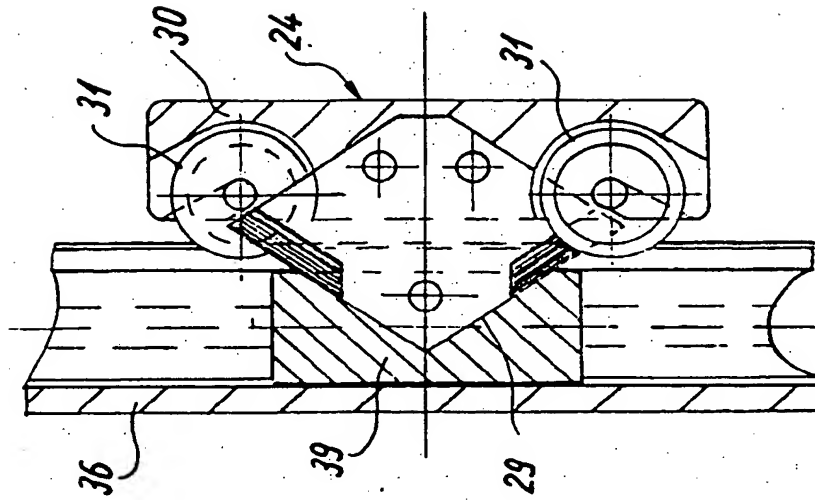


Fig. 9

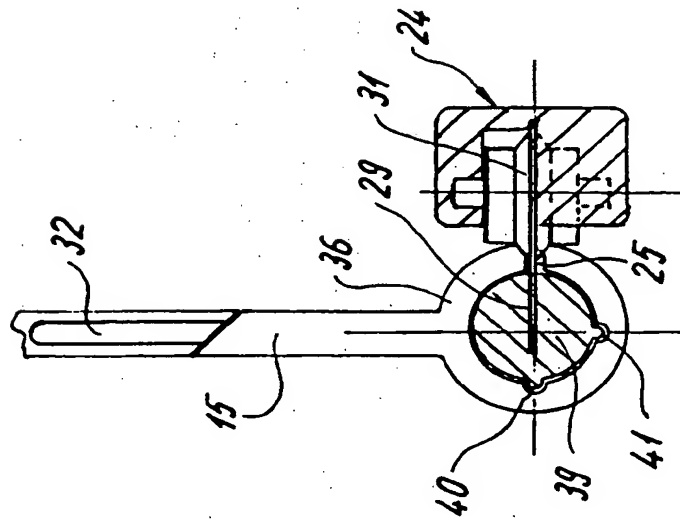


Fig. 10

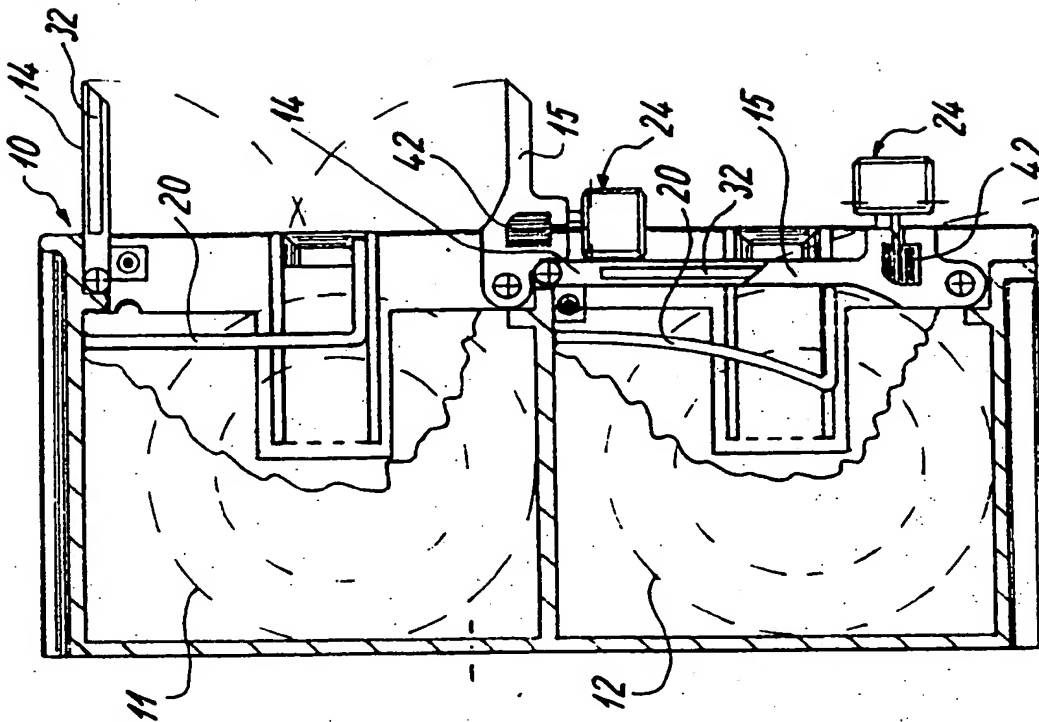


Fig. 11

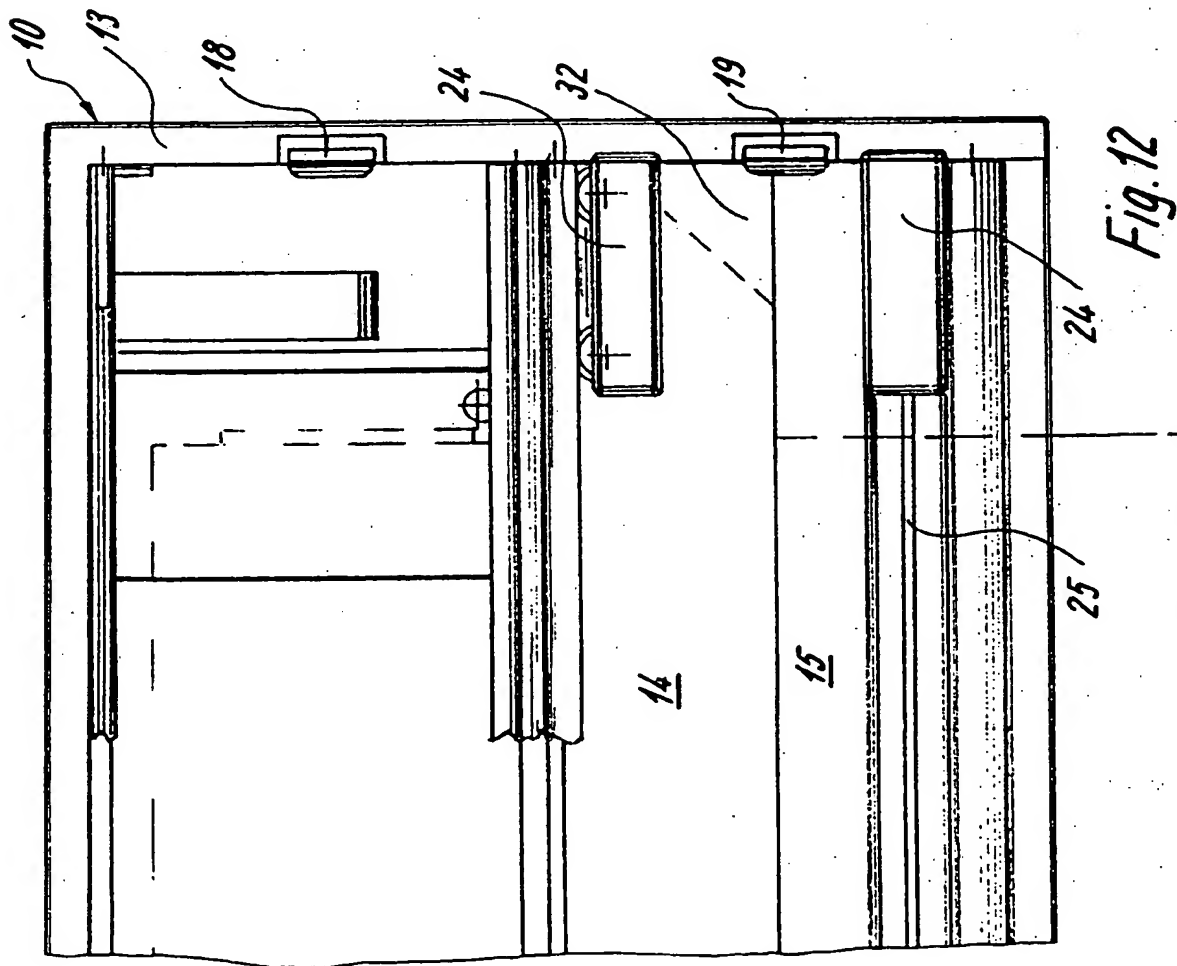


Fig. 12

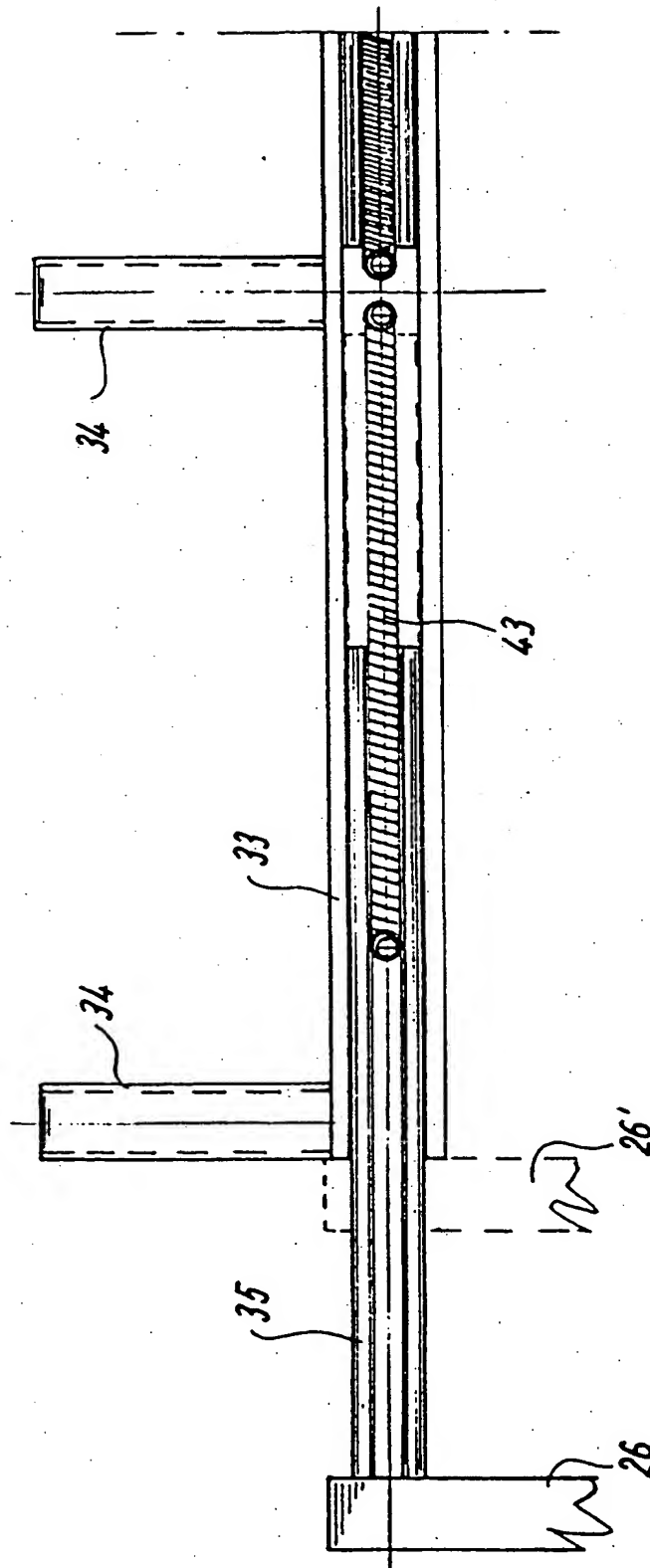
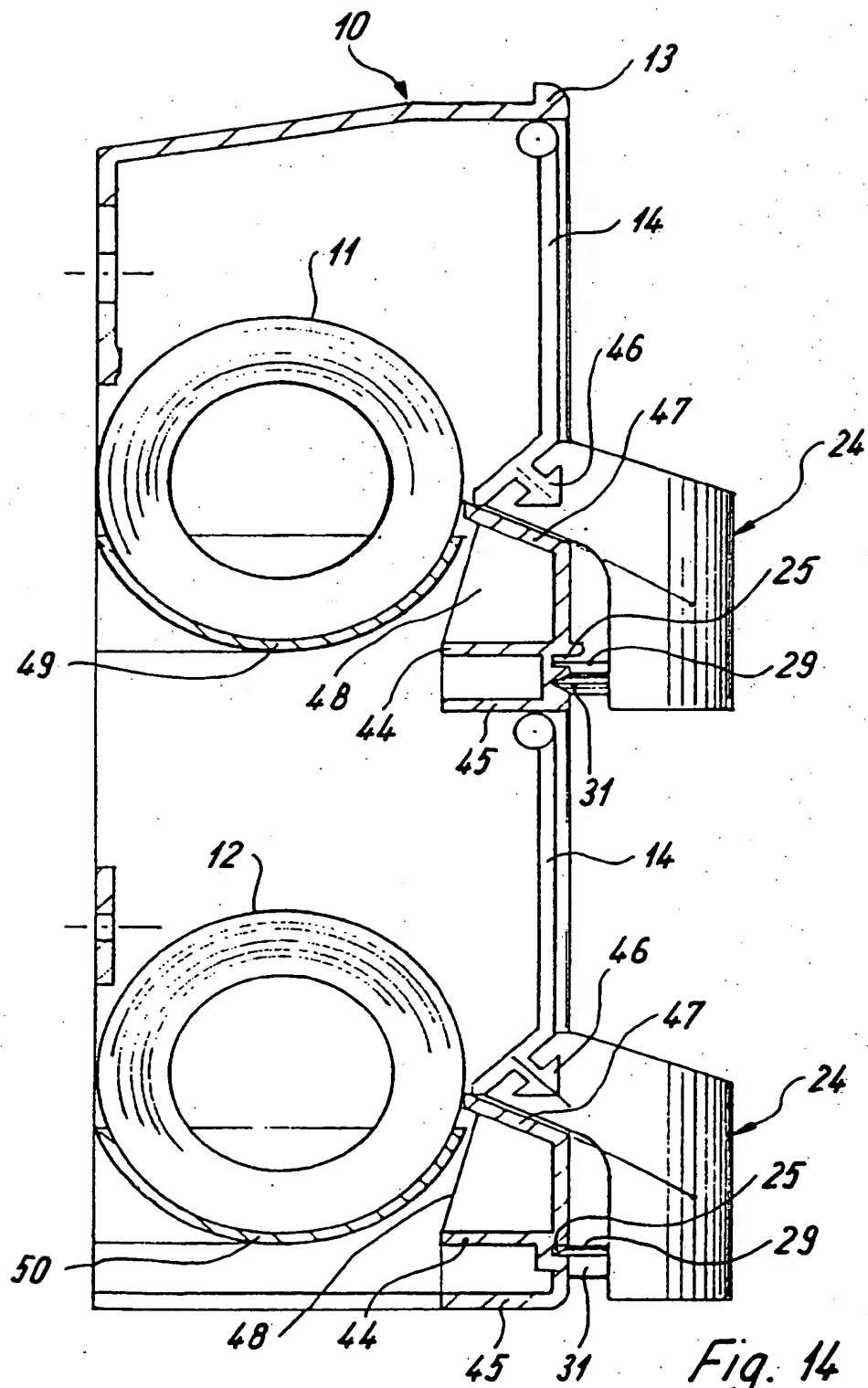


Fig. 13

Hörnlein



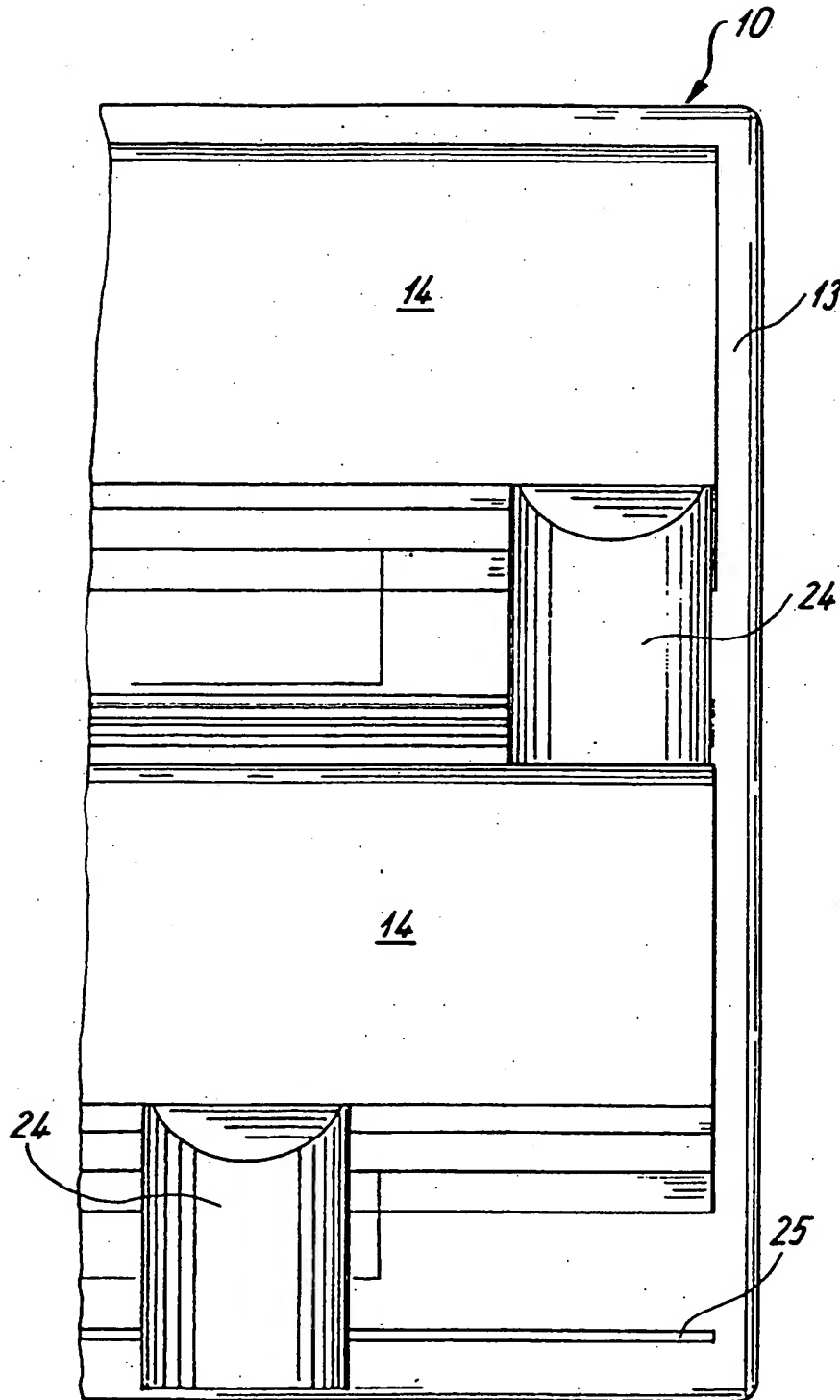


Fig. 15

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.